

Beitrag zur Metamorphose der Zweiflügler-Gattung *Sciara* Meig.

Von Theodor Beling, Forstmeister in Seesen am Harz.

(Schluss.)

16. *Sciara lutaria* Winn.

Larve: 6—7 mm lang, 1·5 mm dick, am Hinterende abgestumpft, weiss, gewässert, glasglänzend mit schwarzbraun durchscheinendem Darminhalte und kleinem, stark glänzenden schwarzbraunen Kopfe.

Puppe: 4—4·5 mm lang, 1·6 mm dick, anfänglich weiss später an den Flügelscheiden schwarz glänzend, der Hinterleib an jeder Seite mit einem breiten helleren Längsstreifen und mit hellerer Einfassung der einzelnen Segmente, so dass derselbe quadratische schwärzliche Flecke zeigt.

Die ersten Larven fand ich am 27. April in alten Kuhfladen auf einer Viehruhe in einem älteren Rothtannenbestande; aus den von da mit nach Hause genommenen Larven gingen bis zum Schlusse des Monates Mai zahlreiche Imagines hervor. Am 4. September fand ich diesmal im Buchenwalde in Kuhfladen, welche vom vorangegangenen Frühjahr oder Sommer herrührten, wieder Larven und erzielte daraus bald nachher zahlreiche Mücken. Am 7. September wurden auch im Walde auf den daselbst noch befindlichen Kuhfladen zahlreiche, emsig umherlaufende Mücken beobachtet, so wie ein frisch ausgekommenes Paar in *copula* angetroffen. Die Schwärmzeit der Mücken dauerte bis Ende October. Gleichzeitig liessen sich in alten Kuhfladen überwinterte Larven auffinden, die im Mai des nächstfolgenden Jahres Mücken lieferten. Späterhin im Juli und August gab es im Walde ausgewachsene Larven und gleichzeitig Mücken.

Die Verpuppung geschieht in einem häutigen, schmutziggelben oder bräunlichen, von einer kittartig fest zusammenhaltenden Hülle des Nahrungsmittels (Kuhdünger) umgebenen Cocon und es ist dadurch die Puppe der leichteren Auffindung entzogen. Aus einer grösseren Quantität sehr sorgfältig nach Larven und Puppen durchsuchten, in einem irdenen Gefässe im Zimmer aufbewahrten alten Kuhfladens, worin sich von dem Gesuchten nichts auffinden lassen wollte, entwickelte sich zu

meiner Ueberraschung mehrere Tage später eine nicht unerhebliche Anzahl von Mücken.

Seitdem die Kuhweide in den hiesigen Forsten aufgehört hat, habe ich keine Gelegenheit mehr gefunden, das Leben dieser Mücke zu beobachten (I, Jahrg. 1869, pag. 665).

17. *Sciara militaris* Now.

Larve: bis 9 mm lang, 1 mm dick, weiss, glasigglänzend mit bald mehr bald weniger intensiv braun oder schwarzbraun durchscheinendem Darminhalte und kleinem, schwarzen, glänzenden Kopfe.

Puppe: bis 6 mm lang, 1.6 mm dick, eiförmig, mit stark buckelig gewölbtem Thorax und neungliederigem, etwas abgeplatteten, nach hinten hin allmählig sich verdünnenden Hinterleibe, gelblichweiss, an den Seiten des Hinterleibes vom zweiten bis einschliesslich achten Abschnitte mit je einem citronengelben Fleck, innerhalb dessen ein schwarzes, punktförmiges, etwas zapfenförmig vorragendes Stigma befindlich ist; Unterseite des Hinterleibes in der Mitte mit einer Längensreihe ähnlicher Flecke. Flügelscheiden bis Ende des dritten oder Anfang des vierten, Fusscheiden bis fast zum Ende des vierten Hinterleibssegmentes reichend.

Die Larven leben im Walde und nähren sich von der in Zersetzung begriffenen Schicht der Laub- oder Nadeldecke des Bodens. Sie sind in der Regel massenhaft, in grosse haufen- oder klumpenförmige Gesellschaften dicht zusammengedrängt, vorhanden und bilden, indem sie zeitweise in seilähnlichen oder schlangenförmigen Zügen, die unter Umständen eine Länge bis zu 15 Metern und die Breite einer ausgespreizten Männerhand erreichen, auf dem Boden hin behufs der Aufsuchung geeigneter anderer Nahrungsplätze an Stelle der bisherigen, sich langsam kriechend fortbewegen, den sogenannten Heerwurm, als dessen Erzeugerin eine Reihe von Jahren hindurch die *Sciara Thomae* L., eine der grössten unserer Trauermücken-Arten mit Unrecht so lange gegolten hat, bis die Beobachtungen und Züchtungen durch den Autor im Jahre 1866 am Harze und durch Professor Dr. Nowicki zu Krakau im Jahre 1867 in der montanen Region der westlichen Karpathen zu dem übereinstimmenden Resultate führten, es handle sich dabei nicht um *Sc. Thomae*, deren Larve auch jetzt noch nicht

bekannt ist, sondern um eine neue, von Nowicki begründete und *Sc. militaris* benannte Species.

Die Erscheinungszeit des Heerwurmes fällt in den Monat Juli und die erste Hälfte des August. Die in der Regel unter der Laubdecke des Waldbodens verbleibenden Mücken legen ihre kleinen, ellipsoidischen, durchscheinenden, glänzenden, milchweissen, bald nachher sich bräunenden Eier, jedes ♀ in der Zahl von durchschnittlich etwa einhundert Stück in Häufchen, gesellschaftlich zu gleicher Zeit ab und aus diesen Eiern, welche überwintern, gehen im Mai des nächsten Jahres die kleinen Lärvchen hervor, die wie die meisten anderen Insectenlarven einer grossen Menge Nahrung bedürfen und im Juli oder August in derselben Gemeinschaft, worin sie bis dahin lebten, sich verpuppen ohne ein Gespinnst anzufertigen, vielmehr nur ganz oberflächlich durch wenige feine, spinnenwebartige Fäden verbunden. Den Puppen entschlüpfen nach sechs- bis zwölftägiger Ruhe die ein äusserst verborgenes Leben führenden Imagines (II, Jahrg. 1868, pag. 143; 1869, pag. 103; 1871, pag. 74; 1879, pag. 74 und Zeitschrift für Naturwissenschaft. Jahrg. 1883, pag. 253).

18. *Sciara montana* Winn.

Larve: bis 5 mm lang, 0.7 mm dick, weiss, gewässert, mit braun durchscheinendem Darminhalte und kleinem, linsenförmigen, glänzenden, gelbbraunen, an den Seiten dunkleren Kopfe. Puppe: bis 3 mm lang, 1 mm dick, weiss.

Beim Suchen in einem etwa 60 Jahre alten Buchen-Stangenorte wurden am 10. April in der obersten Erdschicht unmittelbar unter der Laubdecke des Bodens etwa einhundert Stück Larven in ein Häufchen zusammengedrängt gefunden, welche sich zu Hause bis zum 14. April verpuppten. Aus den Puppen gingen am 24. April, also nach zehntägiger Ruhe, die ersten Imagines, lauter Männchen, und am folgenden Tage ausser solchen auch Weibchen hervor.

19. *Sciara opaca* Winn.

Larve: 6—7 mm lang, 1 mm dick, weiss, etwas gewässert, mit schwarzbraun, an den Seiten bräunlichgelb eingefassten, durchscheinenden Darminhalte und kleinem, bogenförmigen, schwarzen, glänzenden, schräg von vorn betrachtet eine schmale hellere Mittellinie zeigenden Kopfe.

Puppe: bis 3 mm lang, 1 mm dick, ♂ gelblichweiss, ♀ rein weiss mit einem frischgrünen, länglichen, breiten Flecke auf der Mitte des Thorax. Fusscheiden bei ♂ bis Ende des sechsten, bei ♀ bis Mitte des fünften Hinterleibssegmentes reichend.

Larven wurden in der Mitte des Monats April in kleinen, dicht gedrängten Häufchen in einem alten Graben am Rande eines jüngeren Laubholzbestandes unterhalb der darin befindlichen Laubschicht gefunden. Die Larven verpuppten sich zu Hause bis zum 25. April. Aus den Puppen, welche theils frei, theils eine jede für sich von einem dünnhäutigen, schmutzigweissen Cocon umgeben, zwischen den Laubblättern zerstreut umher lagen, gingen am 5. Mai, also nach 10 Tagen, die ersten Imagines hervor (I, Jahrg. 1871, pag. 856).

20. *Sciara quercicola* Winn.

Larve: bis 7 mm lang, 1 mm dick, weiss mit lebhaft braun durchscheinendem Darminhalte, kleinem linsenförmigen, stark glänzenden, gelbbraunen, am Hinterrande fein schwarzbraun gesäumten Kopfe und schwarzbraunen Fresswerkzeugen.

Puppe: bis 4 mm lang, 1 mm dick, schmutzig weiss, am Rücken des Mittelleibes mit einem in die Länge gedehnten, elliptischen Flecke, welchen auch schon die zur Verpuppung reife Larve zeigt. Einige Tage nach ihrem Entstehen färbt sich die Puppe im vorderen Theile gelblich und die Augen scheinen braun durch die Höhle; bald wird die gelbliche Färbung im vorderen Theile intensiver, der grüne Fleck am Thorax dagegen immer undeutlicher, Vorder- und Mittelbrust sammt Flügel-, Fuss- und Fühlerscheiden werden schwarzglänzend und auch der Hinterleib nimmt eine schwärzliche Färbung an, indem sich die einzelnen Leibessegmente mit einem dunklen Hauche, am hinteren Rande aber mit einer schmalen, ziemlich intensiv geschwärzten Kante bekleiden. Eine breite Längenstrieme an jeder Seite des Hinterleibes bleibt von der Schwärzung ausgeschlossen.

Die Larven leben in alten, ganz rothfaul gewordenen Stöcken von Eichen, seltener von Rothtannen oder Fichten im Walde. Larven, die ich am 17. April sammt ihrem Nahrungsmittel von einer Fundstelle nach Hause nahm, verpuppten sich vom 24. April an und nach siebenzehntägiger, durch die damals herrschende kalte Temperatur verzögerter Puppenruhe erschienen

die Imagines. In dem alten Eichenstocke im Walde, welchem die Larven entnommen waren, fanden sich erst am 18. Mai Puppen. In einem anderen Jahre erschienen bei der Züchtung im Hause aus den mehrere Wochen zuvor einem rothfaulen Fichtenstocke im Walde entnommenen Larven die Imagines am 27. Mai.

21. *Sciara socialis* Winn.

Larve: schlank, bis 8 mm lang, 0.7 mm dick, weiss, gewässert, mit kleinem schwarzbraunen Kopfe.

Puppe: bis 3 mm lang, 1 mm dick, gelblich, mit einer Längenreihe kleiner, schwarzer, punktförmiger Stigmen an jeder Leibesseite; Fusscheiden bei ♂ bis zum Ende, bei ♀ bis Mitte des dritten Hinterleibssegmentes reichend.

In individuenreichen Gesellschaften zusammensitzende Larven wurden am 7. August in einem Buchenbestande unterhalb der Laubdecke des Bodens, von deren unteren in Zersetzung begriffenen Schicht sich ernährend, gefunden. Sie verpuppten sich bis zum 25. August und in den ersten drei Tagen des Monats September erschienen nach sechs- bis siebentägiger Puppenruhe die Imagines. Schon am 4. September fanden sich in dem Zufluchtsplatze, worin die Mücken unterhalten wurden, innerhalb der oberen Erdschicht zahlreiche kleine, weisse, länglichrunde Eierchen und bei denselben die abgestorbenen Weibchen.

22. *Sciara solani* Winn.

Larve: bis 6 mm lang, 0.7 mm dick, weiss, gewässert, mit schmutzig braun durchscheinendem Darminhalte und kleinem, schwarzen, glänzenden Kopfe.

Puppe: 3 mm lang, 1 mm dick, blassgelb, am Thoraxrücken mit ovalem, schwärzlichen Körperfleck.

Larven und gleichzeitig Puppen wurden am 12. August in angefaulten, bis dahin in einem kühlen Keller aufbewahrt gewesenen Kartoffeln des Vorjahres gefunden. Aus den in ein Zimmer gebrachten Kartoffeln gingen von Mitte des August bis Ende September fortwährend Mücken hervor. Die Puppenruhe dauerte durchschnittlich etwa acht Tage. (I, Jahrg. 1871, pag. 855).

23. *Sciara sylvatica* Meig.

Larve: bis 6 mm lang, 0.8 mm dick, wasserhell, sehr klar, glasis glänzend, mit schmutzig braun durchscheinendem Darminhalte und kleinem, schwarzen, glänzenden Kopfe.

Puppe: bis 3 mm lang, 1 mm dick, weiss, am Thoraxrücken mit einem länglichen, schmutzig grünlichen Wische, Fusscheiden bei ♂ bis Ende des sechsten oder Anfang des siebenten, bei ♀ bis Ende des fünften Hinterleibssegmentes reichend.

In verschiedenen Zimmern meiner Wohnung fanden sich in den Monaten September und October eines Jahres zahlreiche um Blumenköpfe schwärmende Mücken, deren Larven wahrscheinlich mit einer kleinen Quantität aus dem Walde entnommener und mit dem Blumentopfinhalte vermischter Lauberde heimgetragen waren. Eine kleine Anzahl Mücken zeigten sich auch später noch den ganzen Winter hindurch. Um die Mitte des Monats April des folgenden Jahres nahmen die Mücken an Menge erheblich zu und bei einer Untersuchung des früher auf einige der Blumentöpfe gelegten Hühnerdunges wurden darin am 20. Mai und später zahlreiche Larven und Puppen gefunden. Im Herbst wurden keine Mücken im Hause wahrgenommen, wohl aber in einem geheizten Zimmer schon vom 27. Jänner des folgenden Jahres an und darnach zeigten sich noch drei Jahre hindurch zeitweise Mücken in bald grösserer, bald kleinerer Anzahl bei den Blumentöpfen.

Es ist in hohem Grade wahrscheinlich geworden, dass bei diesen und noch verschiedenen anderen Trauermücken-Arten eine mehrfache Generation innerhalb eines Jahres statthabe.

24. *Sciara sylvicola* Winn.

Larve: bis 6 mm lang, 0.7 mm dick, weiss, gewässert, glänzend mit lebhaft braun durchscheinendem Darminhalte und kleinem, linsenförmigen, schwarzen, glänzenden, in der Mitte ein helleres Längenband zeigendem Kopfe.

Puppe: bis 3 mm lang, 1 mm dick, blassgelb, später schmutzig orange gelb und dann mit geschwärzter Vorder- und Mittelbrust.

Larven wurden im Juni in faulenden Stöcken gefällter Schwarzpappeln (*Populus nigra* L.) an einer Viehtrift im Felde und in Stöcken gefällter Lärchen und Rothtannen im Walde, zwischen Splint und Rinde lebend, von mir gefunden. Am Schlusse des genannten und im Anfange des folgenden Monates erschienen nach sieben- bis zehntägiger Puppenruhe bei der Züchtung im Hause die Imagines.